

Equine Disease



July
2011
Volume 20
Number 3

FUNDED BY LLOYD'S OF LONDON UNDERWRITERS AND BROKERS AND THEIR KENTUCKY AGENTS

[エクワイン・ディジーズ・クォーターリー]

Vol.20, No.3 (2011年7月号)

軽種馬防疫協議会ホームページ (<http://www.equinst.go.jp/JCEH/index.html>) でもご覧になれます。
原文 (英文) については <http://www.ca.uky.edu/gluck/index.htm> でご覧になれます。

この号の内容

時事解説	P 1
国際情報	P 2
・鼻疽	
国内情報	P 4
・ウマピロプラズマ病ベクターの分布モデル、アメリカイヌダニ	
・ウマのイベント期間中のバイオセキュリティ	
ケンタッキー州の情報	P 6
・抗菌薬感受性試験	

軽種馬防疫協議会

時事解説

今こそ、ウマの獣医師、馬主、その他の投資家は、大災害による、人と動物の悲劇的な被害の防止に立ち上がらなければならない。我々は、「たぶん、私の身には起こらない出来事だから」という賭けをし続けることはできない。真実は「賭けたいか？」である。

2011年5月13日、その日はここルイジアナ州立大学（LSU）獣医学部で終わった。100ヤード（約91m、ほんのフットボールフィールドの長さだが）の水位が上昇し、広範囲な洪水が発生し、その水域はミシシッピ川と旗艦大学を引き離した。この差し迫った状況でさえ、この地域の世間知らずな公衆と馬主たちは、河がその土地と住民に壊滅的なダメージを与えるかどうかの賭けをしていた。そして、おそらくそれは甚大な人と動物と資産の損失という結果に終わるであろう。

我々は自分の間違いと不運、そして他の災害対応から学ぶことには慎重である。効果的なすべての危機災害計画を構築することを通して、我々の同業者や隣人と結びつくことによって、我々はより強力なコミュニティを形作ることが可能となる。このように、健全な国家と惑星を構築するという究極のゴールを目指すことにより、より強い国家を作ることができる。ハリケーン、石油流出、竜巻発生、野火、地震、広範囲な洪水のような大規模な自然災害や人的災害を、それに相応したトレーニング・エクササイズに換えれば、我々のコミュニティのリーダーと緊急時のマネージャーと関わり合うことができ、我々自身と我々に交流やサービス、娯楽を提供してくれる動物の福祉を確実にコントロールするための公的な権限を得ることができる。

2005年の秋から、ルイジアナ州動物対策チーム（LSART）は、人道的グループ、農業拡張エージェント、官僚、獣医師と他の効果的コミュニティ災害時動物対策と軽減計画を作成した初期対応者を含む、政府と非政府組織が関係している堅実で効果的なコミュニティを構築するために一生懸命に働いた。

LSARTのような州の動物に取り組むグループは、強いリーダーとボランティアのいる自発的なチームを必要としている。これらの訓練された経験豊富な才能のあるグループを調整することは、効果的な災害への対応のために不可欠である；これらのグループも、彼らの努力を州と連邦計画の基盤とぴったり適合させなければならない。彼らは、資源の識別、動物避難のための組織そして動物の避難所を援助することもできる。

1960年代からのアメリカ合衆国における連邦によって公表された災害の数は2倍になっており、いくつかのケースでは3倍になっている、それは「もし」は問題ではなく「いつ」である。我々は準備することもできる... または、我々は我々自身になぜ準備しなかったのかを問うこともできる。今こそ、我々は、自分のウマのための効果的な災害対応を構築するために、自らの所属する地元コミュニティと一緒に仕事をする時なのである。

問合せ先：Dr. Rebecca S. McConnico,

(225)-578-9500, mcconnico@vetmed.lsu.edu,

Department of Veterinary Clinical Sciences, School of

Veterinary Medicine, Louisiana State University,

Baton Rouge, Louisiana, USA

国際情報

2011年第一四半期

イギリス、ニューマーケットの国際健康情報収集センター（ICC）をはじめとする諸機関から以下の疾病発生が報告された。

馬伝染性子宮炎はフランス（1症例）、ドイツ（4症例）で報告があった。

馬インフルエンザの報告がフランスとスウェーデンから届いた；フランスで8施設；うち7施設は疫学的に関連していた。分離されたウイルスはフロリダクレード2亜系統のH3N8株に関連しているウイルスだった。スウェーデンではこの疾病の散発的症例が確認された。

アフリカ馬疫の広範囲な発生は、南アフリカ共和国（疾病は地域特有のものである）の北部ならびに東部において、主に若齢でワクチン非接種のウマに発生した。症例は、西ケープ州のサーバイランス地域においても報告された。

腺疫は、フランス（6施設）、ドイツ（4症例）、南アフリカ共和国、スウェーデン、スイス（2症例）、イギリス（風土病）、アメリカ合衆国（ケンタッキー州で6症例）が報告された。

馬伝染性貧血の報告を、ドイツ（5つの発生）、日本（1症例）から受けた。

アルゼンチンの東北部では、1施設における5頭の牝馬が狂犬病で死亡した；感染吸血コウモリにより暴露したと推定された。

アメリカ合衆国では、東部馬脳炎がルイジアナ州で2症例診断された；両症例とも致死性であった。

ウマヘルペスウイルス-1（EHV-1）関連疾患（呼吸器疾患、流産、そして/または脊髄脳症）は多数の国において報告された。フランスは、3施設でEHV-1に関連する呼吸器疾患の散発的症例を報告した；ドイツでは1症例の報告がなされた。

脊髄脳症を伴うEHV-1呼吸器疾患は、フランスの4つの施設でさらに確認された；3つのケースは疫学的に関連していた。1つの施設に常駐している100頭のウマのうち、68頭が発熱、そして16頭はさらに神経疾患の症状を示した；1頭は安楽死しなければならなかった。影響をうけた残りの3施設には、それぞれ1症例、2症例、7症例の報告があった。

EHV-1に関連した流産は、アルゼンチン（1症例）、とフランス（4施設で1症例ずつ、3施設でそれぞれ2症例ずつ）で報告があった。

フランスの施設ではさらに、EHV-1による脊髄脳症と流産が5頭のトロッターを含むウマで報告された。流産は、ドイツ（10症例）、日本（8施設を含む11症例）、トルコ（2施設で15症例）、イギリス（3症例）とさらに別の施設で神経症状を伴った2つの流産の症例；最後の症例は新生仔馬で診断された）、アメリカ合衆国（サラブレッドで4症例、新生仔馬における急性肺炎症例）でも報告された。

EHV-1による呼吸器疾患ならびに流産を伴わない脊髄脳症の発生は、フランス（4施設）、ドイツ（1症例）、イギリス（散発的症例）、アメリカ合衆国（2施設）で報告された。

ウマヘルペスウイルス-4（EHV-4）に関連した呼吸器疾患の発生は、ドイツ（5症例）、スウェーデン（6症例）、イギリス（流産が1症例）で確認された。

他のウマヘルペスウイルス感染症の発生は、スイスではロバでEHV-5に起因する多発性肺結節疾患が、イギリスではシマウマで1症例の馬痘疹（EHV-3）が記録された。

ウマピロプラズマ病（EP）は、フランス、南アフリカ共和国、スペイン、アラブ首長国連邦で風土病として報告された。韓国では、無症状の1症例があった。バベシア・エクイ感染症の主な症例は、アメリカ合衆国の競走馬のクォーターホースで主に診断され続けている。現在までに検査されている100,000頭のウマ

のうち、合計 18 州における 74 頭が血清陽性であることがわかった。陽性のウマはかなりの割合で、ウマピロプラズマ病が風土病である国から輸入されたものだった。疫学的情報は、多くの症例において医原性手段によって伝搬が起こったことを示している。11 の州では、認可された競走 / その他のイベントに参加しているウマのウマピロプラズマ病の検査が必須である。

ローソニア・イントラセルラリス感染症は、アメリカ合衆国で報告された。感染症の流行は特定の施設で多かったが、疾病の発病率の増加と関連していることはまれだった。2011 年度第一四半期は、アメリカ合衆国のケンタッキー州におけるノカルディア型の胎盤炎ならびに流産の発生率における増加がみられ、特に 1 月と 2 月に最大多数の症例が診断された。

馬脳症が、毎年広範囲の発生が夏の数ヶ月に起こっている南アフリカ共和国で風土病として報告された。

偽膜性大腸炎の発生は、アメリカ合衆国で記録され、圧倒的多数がクロストリジウム・パーフリンゲンスに起因していた。スイスではボツリヌス菌中毒の症例が確認された。

鼻 疽

鼻疽はバークホルデリア・マレイ（鼻疽菌）に起因する疾病で、ウマ科の動物で高い感染率を示す細菌性疾患であり、とても重要な人獣共通感染症であると広く考えられている。そして、国際獣疫事務局（OIE、パリ、フランス）に届け出が必要である。この疾病は、未だに世界中の様々な地域で風土病となっているが、しかし、中東、アジアと南アメリカでは発生は一部の地域に限られている。アフリカにおける鼻疽の発生と分布に関しては知られていない。鼻疽はブラジル、パキスタン、インド、トルコで再発し、そして、新たな発生がイラク、イラン、モンゴルと中国で報告された；より近年においては、鼻疽はアラブ首長国連邦（UAE）、クウェートとバーレーンで記録された。

鼻疽はアラブ首長国連邦では 2004 年に初めて、ドバイの公式 UAE 隔離施設において発生が確認された。このことは、直ちに OIE に通知され、そして感染症は 75 頭のウマの安楽死をもって制圧することができた。合計 10 頭の鼻疽陽性馬は、シリア原産の積み荷として扱われている状態で特定された。この症例の発見により、シリアからドバイへのウマの出荷の完全な禁止措置がなされた。ドバイの鼻疽における調査では、OIE によって推薦される補体結合試験（CFT）に加えて、複数の血清診断検査を採用した。これらの貢献の謝礼として、OIE はアラブ首長国連邦 中央獣学研究所（CVRL）を鼻疽の OIE 推薦研究所としてドバイに設立した。

ドバイに対する鼻疽陽性馬の輸出をおこなったにもかかわらず、シリアは湾岸協力会議（GCC）加入国に対してウマを輸出し続けている。数年前、関係各国の担当大臣は、すべての GCC 国が届け出疾患に感染したウマの侵入を防ぐことで合意した。鼻疽の検出のためのすべての検査は、CVRL でおこなわれることになっていた。

2009 年から 2010 年に、クウェートへ輸出されることになっていた 30 頭以上のウマは CF 検査で鼻疽の陽性反応を示した。これらの調査結果は、OIE、クウェートの担当局と UAE に報告された。これらの結果は、シリアかクウェートとバーレーンからのウマの輸入の禁止を解かないことに対する、さらなる正当性を UAE に提供するものであった。

2010 年の終わり、最初の鼻疽陽性馬がバーレーンで報告された。診断は、CVRL で確定された。欧州連合にも結果は知らされた。後に、クウェートとバーレーンは OIE に疾病の発生を報告した。バーレーンは、後に CVRL の専門家に援助を要請した。幾度も、検死がバーレーンにおける鼻疽に罹患したウマでおこなわれた、そして、いくつもの病原体が分離された。専門家が訪問している間には、疾病がヒトコブラクダにまで拡大したことが判明し、そこからも病原体が分離された。ヒトコブラクダから分離された細菌が 2004 年

にドバイで分離培養された分離株と酷似していることが、ミュンヘンでおこなわれた分子生物学的調査で確認された。これらの調査の間に、バーレーンで検死された鼻疽の激しい臨床症状と病変が確認された種馬は、8ヶ月前にクウェートにおいてCFTで陽性結果を示していたことが判明した。詳細な情報は、この特定の症例においては利用不可能であった。

バーレーンでは、4,000頭以上のウマの血清がCVRLによって検査され、鼻疽に暴露した50頭以上のウマを特定し、安楽殺した。検査の第2ラウンドは現在進行中で、鼻疽の特徴的な臨床症状と病変を血清陽性と同じくらいに示していた何頭かのウマは既に陽性であると判明した。

特に地域の広大な馬産業からすれば、感染症のさらなる蔓延を抑圧するための努力として、中東における鼻疽の発生源を調査するために、CRVLはいくつかの陽性症例をOIEと欧州連合に提出した。科学的な見解からすると、過去数年にわたる疾病発生事例は、鼻疽に対する我々の知識と、鼻疽と疾病に対するより国際的な広がりに対する懸念をかなり増やした。

問合せ先 : Dr. U. Wernery, cvrl@cvrl.ae,
Central Veterinary Research Laboratory,
P.O. Box 597, Dubai, United Arab Emirates.

国内情報

ウマピロプラズマ病ベクターの分布モデル、アメリカイヌダニ (American Dog Tick)

ウマピロプラズマ病 (EP) は過去2、3年以内にアメリカ合衆国で散発的な発生がみられたダニ媒介性疾患である。どこで、いつ、ウマが大いなる感染の可能性に遭遇するのかを予測することは難しい、なぜなら、環境、ダニベクター、馬集団などの要因が複雑に関係しているからである。この理由から、アメリカ合衆国農務省 (USDA) 動植物検疫局 (APHIS) 獣医局 (VS) 疫学・家畜衛生センター (CEAH) の分析者は、アメリカ大陸におけるピロプラズマ病の自然的かつ実験的なベクターであるアメリカイヌダニの潜在的な分布を決定するために地理空間メソッドを使用している。目的は、ダニがウマにピロプラズマ病を伝搬可能な地域を特定することをサポートするための、ダニの存在と環境要因との相関関係の確立である。

疫学・家畜衛生センターは、MaxEntプログラムを使用して、アメリカイヌダニの伝搬モデルを開発した。この無料ソフトプログラムは、ダニ収集記録からダニの種類の分布をモデル化する。1960年から1999年までに収集された歴代のダニの分布に関するデータ^{*}は、平均気温、降水量、土地被覆、地形データと関連づけられた。これらのデータは、ダニの種類の生態学的必要条件を決定し、それから、隣接するアメリカ合衆国の全域でこのダニの種類の生息地の相対的な適合性を予測するのに使用された。

結果はアメリカイヌダニの存在が国全体で均一ではないことを示している (図1)。アメリカイヌダニの生育地域の環境は、アメリカ合衆国の西部地域と東部地域の間で変化していた；このようにこれらの地方は、このダニの種類の生態的地位の違いを表しているようである。アメリカイヌダニの生息に適した州は、アメリカ合衆国の東部地方で、デラウェア州、ニュージャージー州、ヴァージニア州、フロリダであった。他の適切な生息域が多い州は、ノースダコタ州、サウスダコタ州、ミネソタ州、オハイオ州、ミズーリ州、カリフォルニア州、オレゴン州、ワシントン州であった。適切な環境コンディションがなかったか、または局在した地域にしかいなかったのは、ニューメキシコ州のロッキー山脈地方、アリゾナ州、コロラド州だった。

モデルに対して大いに貢献をもっている環境変数は、標高、気温、5月と8月の湿度である。解析結果は、アメリカイヌダニがより低い高度で、暖かく湿度の高い場所でより見つけることができることを示している。

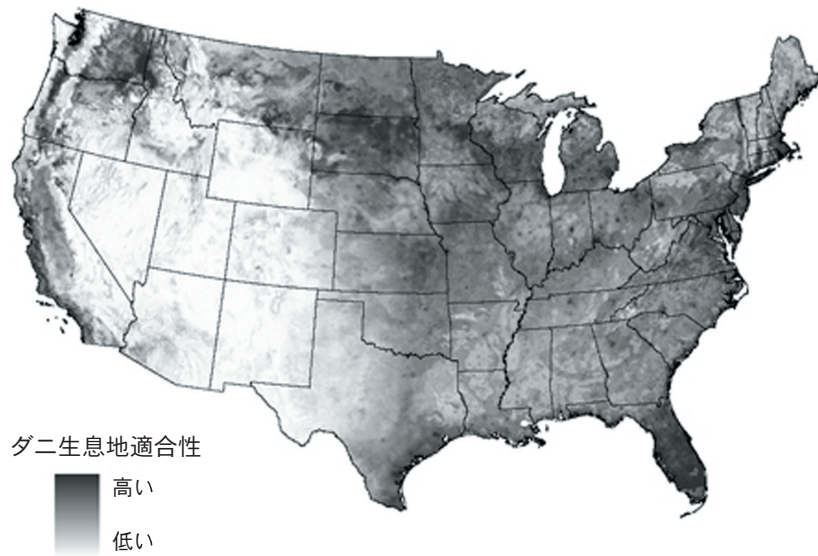


図 1：アメリカ合衆国のダニの生息に適した地域

ウマがアメリカイヌダニと接触する可能性を評価する際に、適切な生息地、大多数のダニと特定のダニの生息域に関するデータと、暴露されるウマの頭数に関する情報を結びつけることが必要である。例えば、理想的なダニ生息域と頻繁にウマが訪れる地域は一ウマが食べるか人またはウマが活動する間のどちらか一限られたダニの生息域でウマとの接触がまれである地域よりは、ダニを介した疾病の伝搬の機会が大いに広がる。所定の地域においてダニが高度に生息するために必要な要因を理解することは、地域基盤に基づく、ターゲットとなるピロプラズマ病のサーベイランス活動、ウマの管理試験、関与するダニのコントロールに役立てることになる。現在、ダニを介したピロプラズマ病の伝搬を最小限にするために、ウマの体表につくダニを管理し、コントロールすることを動植物検疫局は推奨している。

※) スミソニアン国立ダニ収集所と獣医局の国立獣医学研究所のダニのサーベイランスプログラムから得られたデータ

問合せ先： Drs. Angela M. James and Jerome E. Freier,
 (970) 494- 7001, Angela.M.James@aphis.usda.gov,
 Jerome.E.Freier@aphis.usda.gov,
 USDA:APHIS:VS:CEAH, Fort Collins, Colorado.

ウマのイベント期間中のバイオセキュリティ

ウマのヘルペスウイルス-1 (EHV - 1) の脊髄脳症の発生に伴う、バイオセキュリティとウマの展示に関することは、フロントページニュースであった。夏の数ヶ月は、大規模な、組織的トレイル・ライド、ウマのショー、競売、パレード、とその他のウマの集まるイベントがおこなわれる最も盛り上がる季節である。ウマが複数の州からもどったユタ州での1つのショーは、どのくらい早くウマが旅をし、病気を蔓延させるかを非常によく説明する出来事である。

以下のものが、ウマがイベントで集められる時期に実行されるべきバイオセキュリティ措置である：

- ・ウマとウマの間のノーズ・トゥー・ノーズを最小限にしてください。他のウマが「挨拶をする」ために

あなたのウマのにおいをかぐことを許してはならない。

- ・他人のウマと器材を共有しないでください。仮にしかたなく器材を貸した場合はしっかりと洗剤で洗浄し、よくすすぎ、きちんと消毒されるまではあなたのウマに近づけないでください。
- ・一般の水桶を使用してはならない。あなた自身のバケツで自分で水を運んで、与えてください。
- ・複数のウマの手入れをしたり、留めたりするのに使用するタックストールのような共有エリアは避けるようにしてください。どうしても、これらの共有エリアを使用しなければならない時は、ウマを柱、壁、または他のノーズ・トゥー・ノーズ接触エリアに繋ぐかわりに、クロス・タイを使用してください。
- ・端綱、端綱用引き手綱と顔を拭くタオルは一つずつ専用のものを使用し、ウマ間で共有しないでください。
- ・他の人のウマに乗る場合や、ハンドリングする前と後には62%のエチルアルコールハンドジェルを使用してあなたの手を消毒してください。
- ・疾病の早期発見は、特に感染性の疾病の場合に優先される。イベントの期間と厩舎に戻ってからの2週間は、朝と夜の2回、ウマの体温を測定してください。
- ・ウマがイベントから厩舎やトレーニング施設に戻った時は、そのウマを隔離してください。
- ・他のウマが使う前に馬匹運搬車両を洗浄し、消毒してください。

これらの予防措置は、より多くの仕事、より多くの時間、より多くの認識を含む。しかし、このことは、道中のウイルス性疾患ならびに細菌性疾患などの複数の疾患にウマが暴露する危険性を減らすことに役立つはずである。

問合せ先 : Dr. Roberta Dwyer, (859) 218-1122,
rmdwyer@uky.edu, Maxwell H. Gluck Equine Research
Center, University of Kentucky, Lexington, Kentucky.

ケンタッキー州の情報

抗菌薬感受性試験

細菌学研究所の主要な機能の1つは、感染症に対して最高の治療をするために必要な、分離された細菌株の抗菌薬感受性の測定である。この試験は、臨床検体から分離され、動物の感染症の原因と考えられた細菌株（といくつかの真菌）で抗菌薬感受性が不明である場合におこなわれる。獣医師の見解から、抗菌薬感受性試験の結果は、関係する病原体の同定よりも、より重要または同等に重要であると考えられる。従って、抗菌薬感受性試験は通常、細菌学研究所でおこなわれる。

抗菌薬感受性試験は、分離された微生物に対してテストされ、抗菌薬での治療の効果の基本的予測をおこなう。分離された細菌株が、抗菌薬に対して感受性か、中間か、耐性を示すかについて決定する解釈の基準が、国際的、学際的、標準開発、教育組織であるアメリカ臨床・検査標準協会（CLSI）によって確立されている。

抗菌薬感受性試験には主に2つの方法が使われている。Kirby-Bauer法（またはディスク試験法）は、現在使用されている、より確立された、安価で柔軟な方法の一つである。この方法は、寒天培地の表面に、分離し、調整した細菌株の懸濁液を塗布し、その表面に抗菌薬を含んでいるディスクを置く。一晚培養した後、抗菌薬によって形成される阻止円の直径を測定する。そしてCLSIのガイドラインにそって、この分離株が抗菌薬に対して、感受性か、抵抗性か、中間かを判定する。残念なことに、獣医領域で分離される病原体と、Kirby-Bauer法に使用できる薬剤は制限されている。その上、システムは自動化されておらず、そして抗菌薬感受性試験はいくつかの発育の遅い細菌（ノカルディア型細菌、リステリアといくつかのマイコバクテリ

ウム)、嫌気性菌と真菌にはおこなうことができない。

2つ目の一般的な方法である微量液体希釈法は、抗菌薬感受性試験の結果に最小発育阻止濃度（MIC）として成績を提供する。MICは、分離された細菌株の成長を妨害するのに必要な抗菌薬の最少濃度を意味する。微量液体希釈法が、大幅に自動化されるか、または半自動化されて使われている。現在の手法の多くは、分光光度計により、試験ウェルに入った液体培地における細菌の増殖の程度を、比濁法の原理で測定する（薬剤が細菌の増殖を抑制したならば、サンプルは透明かあまり濁っていない）。微量液体希釈法（またはMIC）はより高価な方法ではあるが、獣医学的病原体において、幅広くアップデートされた多くの抗菌薬について試験することができる。MICは、Kirby-Bauer法では測定できない、ノカルディア型や他の発育の遅い細菌、いくつかの真菌（イースト菌）とある種の嫌気性菌の抗菌薬感受性パターンを決定することができる。

これらの理由で、ケンタッキー大学の獣医診断研究所は、動物から分離された細菌（ならびにイースト菌）の薬剤感受性試験としてMIC法を使用し始めている。我々は、この新しい方法が、我々のクライアントのためによりよく役に立つと考えている。Kirby-Bauer法は開業医師からの依頼でも入手可能である。

問合せ先 : Dr. Erdol Eral, (859) 257-8283,
erdol.eral@uky.edu, University of Kentucky
Veterinary Diagnostic Laboratory,
Lexington, Kentucky.

軽種馬防疫協議会

(<http://www.equinst.go.jp/JCEH/index.html>)

日本中央競馬会、地方競馬全国協会、日本馬術連盟および日本軽種馬協会によって構成され、軽種馬の自衛防疫を目的とする協議会です。

(昭和 47 年 8 月 11 日 設立)

議 長 後藤 正幸
事務局 長 田辺 博章

事 務 局 〒 106 - 8401 東京都港区六本木 6 - 11 - 1
日本中央競馬会 馬事部 防疫課内
e-mail jceh@center.equinst.go.jp
TEL 03 - 5785 - 7517 ・ 7518 FAX 03 - 5785 - 7526